

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁷ H04N 5/655	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2001년 10월 29일 20-0248228 2001년 09월 14일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	20-2001-0017760
(22) 출원일자	2001년 06월 14일
(73) 실용신안권자	주식회사세아정밀 경상북도 구미시 공단동 324번지
(72) 고안자	김찬한 경북 구미시 임은동 대동주택 1104호
(74) 대리인	조정환

심사관 : 최미숙

(54) 표시장치의 벽면 고정유닛

요약

본 고안은 LCD, PDP(plasma display panel) TV나 모니터등의 표시장치를 벽면에 고정시키기 위한 벽면 고정 유닛에 관한 것이다.

특히, 서로 끼워 덮힐 수 있는 상하부 브라켓 내부에 작동판, 해체판, 지지판이 힌지축이나 걸림돌기들과 스프링에 의해 유기적으로 결합되어 체결판에 체결된 표시장치를 벽면에 고정하되 그 시청각도 용이하게 조절할 수 있도록 한 표시장치의 벽면 고정유닛이다.

종래의 이러한 각종의 표시장치를 설치하는 방법은 많이 있어 왔으나, 그 구조가 복잡하고 생산비가 많이 들며, 특히 고가인 PDP 표시장치(벽걸이형 TV)의 체결에 견고함을 부여하지 못하였다.

또한 벽면에 고정하여 그 각도조절시 한사람이 조절하기에는 무리한 힘이 따랐다.

따라서 본 고안은 체결판에 고정된 표시장치를 벽면에 고정된 유닛 브라켓에 체결하되, 하부브라켓은 작동판의 작용에 의해 지지판의 지지를 받으며 연동하여 표시장치(LCD, PDP 모니터등)의 시청각도를 조절하고자 한다.

이러한 본고안은 부피가 큰 PDP 표시장치를 모든 사람의 시각에 가장 잘 보이는 형태로 벽면에 설치할 수 있게한 유용한 발명이다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 고안의 고정유닛을 측면에서 절단한 모습을 도시한 측단면도
- 도 2는 본 고안의 고정유닛을 정면에서 도시한 정면도
- 도 3은 본 고안의 측면도
- 도 4는 본 고안의 작동판을 도시한 평면도
- 도 5는 본 고안의 해체판을 도시한 저면도
- 도 6은 본 고안의 지지판을 도시한 평면도

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 LCD, PDP(plasma display panel) TV나 모니터등의 표시장치를 벽면에 고정시키기 위한 벽면 고정 유닛에 관한 것이다.

특히, 서로 끼워 덮힐 수 있는 상하부 브라켓 내부에 작동판, 해체판, 지지판이 힌지축이나 걸림돌기들과 스프링에 의해 유기적으로 결합되어 체결판에 체결된 표시장치를 벽면에 고정하되 그 시청각도 용이하게 조절할 수 있도록 한 표시장치의 벽면 고정유닛이다.

일반적으로 TV나 모니터등의 표시장치는 현재까지 계속 개발되고 있는데, 크게 일반적인 브라운관 형태와 LCD(liquid crystal display) 그리고 PDP(plasma display panel)형태로 발전되고 있다.

이들중 일반적인 브라운관의 형태는 앞으로 그 사용이 현저히 줄어들 가능성이 높은 표시장치로 대략 36인치가 가장 큰 형태로 제작 판매되고 있다.

다음은 LCD 모니터형 표시장치는 소형에서 많이 사용되고 있는데, 대략 29 인치가 가장 큰 형태로 제작 판매되고 있다.

결론으로 PDP(plasma display panel) 모니터형 표시장치는 대형에서 많이 사용될 품목으로 현재 우리에게 광고된 벽걸이용 TV를 위한 표시장치로 사용되고 있다.

이 PDP 표시장치는 전기의 방전(放電)에 의한 발광을 이용하여 글자, 화상을 표시하는 박형(薄型)의 표시장치이다.

따라서 이 표시장치는 대략 40~80인치 정도의 대형인 형태로 생산되고 있다.

종래의 이러한 각종의 표시장치를 설치하는 방법은 많이 있어 왔으나, 그 구조가 복잡하고 생산비가 많이 들며, 특히 고가인 PDP 표시장치(벽걸이용 TV)의 체결에 견고함을 부여하지 못하였다.

또한 한사람의 힘으로 그 각도를 조절하기란 불가능하였고, 고정유니트에서 무거운 표시장치를 해체할 경우 다수의 사람에 의해서도 상당히 힘든 작업이었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 체결판에 고정된 표시장치를 벽면에 고정된 유니트 브라켓에 체결하되, 하부브라켓은 작동판의 작용에 의해 지지판의 지지를 받으며 연동하여 표시장치(LCD, PDP 모니터등)의 시청각도를 조절하고자 한다.

또한 본 고안은 각각의 구성요소간을 절곡부와 편칭공과의 유기적인 결합과, 걸림돌기의 조합, 스프링의 탄성력을 상호 유기적으로 결합하여 무거운 표시장치를 보다 안전하게 체결하고, 적은힘으로도 안전하게 각도 조절 하고자 한다.

고안의 구성 및 작용

본 고안은 LCD, PDP 표시장치를 벽면에 설치시키기 위한 고정유니트에 관한 것으로 다음과 같은 구성들로 이루어진다.

좌우 양측에 구성되어 벽면(2)에 체결하되, 그 측면에 힌지공과 지지판 힌지공이 형성된 긴 직사각형 형상의 하부브라켓(10)과;

상기 좌.우 2개의 하부브라켓(10)을 연결하되, 다수의 편칭공(21)이 형성되고 상하 2개로 구성된 연결판(20)과;

표시장치(1)에 체결된 체결판(60)이 결합되게 그 밑면에 다수의 편칭공과 절곡된 스프링 걸이구(33), 하부브라켓(10)과 힌지(15)결합을 위한 힌지공과 작동봉(50')이 끼워지는 다수의 구멍, 밑면 상단을 절단시켜 그 사이로 체결판(60)의 끼움돌기(62)를 끼워넣어 브라켓과 체결판(60)과의 안전한 결합을 유도하는 끼움절개부(37), 표시장치(1)의 안정된 작동을 위해 다수의 걸림돌기(35')가 형성된 형태로 형성된 안전가이드공(35)이 측면에 형성된 상부브라켓(30)과;

상기의 상부브라켓(30) 내부에 상.하부브라켓(10, 30)을 연결하는 힌지축(15)에 끼워지는 장형의 장공(41)과, 밑면에 다수의 편칭공(42)과 절곡된 스프링걸이구(43)와, 체결판(60)의 걸림돌기(63)가 걸려 표시장치의 안전한 체결을 유도하는 걸림부(44), 스프링(7')의 탄성력 방향과 역방향인 밀어내는 방향으로 작동하여 표시장치(1)를 해체할 수 있도록 하는 해체손잡이(45)가 구성된 해체판(40)과;

상기 상부브라켓(30)에 수납하되 밑면에 다수의 편칭공(51)과 양측을 절곡하여 접어올린 안전절곡부(52), 절곡된 스프링 걸이구(53), 안전절곡부(52)의 상하에 각각 절곡된 형상으로 성형된 작동봉(50')을 안내하는 작동공(54), 상부브라켓(10)의 윗방향으로 돌출되어 밀어내는 방향으로 힘을가해 내장된 탄성스프링(7')의 탄성력을 억제하고 표시장치(1)의 각도조절을 조절하는 작동손잡이(55)가 구성된 작동판(50)과;

표시장치(1)의 배면중 양측 상부 브라켓(30)과 대응하는 위치에 2개가 체결하되, 편칭하여 절곡시킨 다수개의 체결절곡부(61), 다수의 편칭공, 끼움돌기(62), 걸림돌기(63)가 형성된 장형의 체결판(60)과;

상.하부브라켓(10, 30)간의 힌지축(15)을 중심으로 과도한 회전을 예방하기 위해 브라켓 내부에 수납되게 체결하되, 일측은 하부브라켓(10) 측면 상단에 힌지(81)결합되고, 타측은 상부브라켓(30) 측면의 안전가이드공(35)에 걸림돌기(82)를 구성한채 끼워지는 지지판(80)이;

서로 유기적으로 결합하여 표시장치의 시청각도를 조절함에 특징이 있다.

또한 상기의 상.하부브라켓에는 표시장치(1)의 각도조절시 표시장치의 자체무게를 지지해 주기 위해 브라켓 좌.우측에 2개의 탄성스프링(7)을 구성시킴에 특징이 있다.

상기 본 고안의 구성을 개략적으로 설명하였고, 하기에는 도시된 도면과 함께 상세히 설명한다.

본 고안은 도시된 도 1에서 보이듯, LCD(liquid crystal display) 표시장치(1)나 특히 PDP(plasma display panel) 표시장치를 벽면에 메달아 시청자들에게 보다 높은 관람의 효과를 주기위한 고정유니트이다.

이러한 본 고안은 도시된 도 2에서 처럼 벽면(2)에 고정되는 상하로 길쭉한 2개의 브라켓을 상하로 각각

연결시키는 다수의 편칭공(21)이 형성된 연결판(20)으로 구성된다.

이들은 볼트나 못등의 체결수단을 통해 벽면에 단단히 체결되는데, 상기의 브라켓의 상세한 구조는 도시된 도 2를 보자.

벽면(2)에 체결된 하부브라켓(10)은 좌우측과 그 상부를 절곡하여 접어올려 그 내부에 부품을 수납할 수 있는 형태로 제작된 것으로 도시된 듯이 한지축(15)에 의해 상부브라켓(30)과 연결된다.

상부브라켓(30)의 폭이 하부브라켓(10)의 폭에 비하여 다소 크기에 상부브라켓(30)은 하부브라켓(10)을 포개어 덮을 수 있다.

상부브라켓(30)의 내부에는 다수의 부품들이 연동가능한 형태로 내장되어 있는데, 최하단부에 체결된 부품으로 해체판(40)이 있다.

이 해체판(40)은 도 5에 그 저면이 도시되어 있고, 도 1에 그 측면이 절단된 형태로 도시되어 있는데, 표시장치(1)에 체결된 체결판(60)의 걸림돌기(63)가 걸릴수 있도록 다수의 편칭공(42)이 형성되어 있다.

즉, 도시된 도 1에서 보이듯 체결판(60)의 돌출된 걸림돌기(63)는 상부브라켓(30)의 밑면에 구성된 편칭공(31)을 통해 들어와, 상부브라켓(30) 내부에 내장된 해체판(40)의 걸림부(44)에 끼워지게 된다.

이 걸림부(44)는 특별한 구성이 아니고 해체판(40)의 밑면에 구성시킨 다수개의 편칭공(42) 사이의 밑판이다.

또한 이 해체판(40)의 끝단에는 도시된 듯이, 절곡된 스프링 걸이구(43)가 돌출되어 있는데, 이곳에 탄성스프링(7')의 일측이 걸리고 타측은 상부브라켓(30)의 밑면을 접어올려 돌출시켜 해체판(40)의 편칭공(42)을 뚫고 올라온 절곡된 스프링 걸이구(32)에 연결되어 있다.

따라서 체결판(60)은 걸림부(44)에 단단히 걸리고 의도된 작동이 없다면 탄성스프링(7')에 의해 그 상태를 항상 유지시키는 방향으로 탄성력은 작용하고 있다.

그럼 여기서 표시장치(1)를 고정유닛에서 해체하는 모습을 보자.

도 1에서 보이듯 해체손잡이(45)를 브라켓 내부로 밀어 넣으면 걸림부(44)는 걸림돌기(63)로부터 이탈하기에 표시장치(1)를 체결판(60)이 붙은 상태로 떼어낼수 있다.

그럼 이 상부브라켓(30) 내부에 연동가능한 형태로 체결되어 있는 또하나의 부품인 작동판(50)이 도 2,4에 도시되어 있는데, 이를 살펴본다.

이 작동판(50)은 상부브라켓(30)이 연동할 수 있게하며, 그 움직임을 제어할 수 있게 할 수 있는 역할을 동시에 수행하는데 이러한 역할 수행을 위해 지지판(80)도 필요하다.

도시된 도 6에서 보이는 지지판(80)은 상부브라켓(30)과 하부브라켓(10)을 연결하는데 각각 한지(81)와 걸림봉(82)으로 결합되어 연동가능하다.

도 1에 도시된 것처럼 지지판(80)의 일측은 하부브라켓(10)의 상단에 한지(81)연결되고, 그 타측은 상부브라켓(30)의 측면에 구성된 안전가이드공(35)에 역시 걸림봉(82)이 끼워진채 결합되어 있다.

물론 그 내측으로 탄성스프링(7')이 절곡된 걸이부(53)에 체결되고, 타측은 상부브라켓(30)에서 돌출된 절곡된 걸이부(33)에 결합되어 있기에 이 작동판(50)은 항상 브라켓의 상방향으로 빠져나가려고 탄성력이 작용되고 있는 상태이다.

이때 이 표시장치(벽걸이용 TV등)의 시청자는 그 시청각도의 조절을 위하여 한 손으로 표시장치(1)의 상부를 잡고, 다른 손으로 작동판(50)의 작동손잡이(55)를 지그시 밀어넣게 된다.

도 1에서 단면으로 도시된 작동판(50)은 상부브라켓(30)의 측면에 고정된 상하 양측의 작동봉(50')에 그 작동공(54)을 관통한 상태이기에 절곡된 작동공(54)의 내주면을 타고 이동한다.

따라서 작동판(상세하게는 작동판의 절곡하여 접어올린 안전절곡부; 52)은 상부브라켓(30)의 안전가이드공(35)에 끼워진 지지판(80)의 걸림봉(82)으로부터 후퇴하여 걸림봉(82)이 안전가이드공(35)에서 자유롭게 움직일 수 있는 연동폭을 제공한다.

시청자는 필요한 각도만큼 지지판(80)을 올려 그 걸림봉(82)을 걸림돌기(35')에 걸어 놓는다면, 작동판(50)에 구성된 탄성스프링(7')에 의해 밀려져 걸림봉(82)을 걸림돌기(35')에서 빠져나오지 못하도록 계속되는 탄성력을 유지시킬 것이다.

이때 혹시라도 무거운 표시장치(벽걸이용 TV등)로 인하여 시청자가 자중을 이기지 못하는 경우를 대비하기 위해 구성된 것이 탄성스프링(7)이다(도 1,2에 도시).

도시된 듯이 좌우 브라켓에 각각 2개씩 구성되는 이 탄성스프링(7)은 상하부 브라켓(10,30)이 포개지는 방향으로 항상 힘을 유지하고 있다.

본 고안의 고정유닛을 구성하는 또 하나의 구성이 표시장치의 배면에 체결되는 체결판(60)인데 그 형상은 도시된 도 1에 도시되어 있다.

상부브라켓(30)과 대응되는 위치에 좌,우 2개가 체결될 이 체결판(60)에는 표시장치(1)와 볼트결합을 위한 체결절곡부(61)를 다수 구성하고, 상부에 절곡된 끼움돌기(62), 하부에 돌출된 걸림돌기(63)가 형성된 장형의 철판이다.

이 체결판(60)에 의해 표시장치(1)와 브라켓은 안전하게 체결되는데, 상부의 끼움돌기(62)는 상부브라켓(30)의 끼움절개부(37)에 위에서 부터 아래로 끼워지며, 하부의 걸림돌기(63)는

상부브라켓(30)의 내부에 결합된 해체판(40)의 걸림부(44)에 단단히 체결된다.

고안의 효과

부피가 큰 PDP 표시장치를 모든 사람의 시각에 가장 잘 보이는 형태로 벽면에 설치할 수 있게한 유용한 발명이다.

또한 본 고안의 벽면 고정유닛에 설치된 표시장치는 그 체결이 견고하고 해체가 간편하여 관리가 용이하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

LCD,PDP 표시장치를 벽면에 설치시키기 위한 고정유닛에 있어서,

좌우 양측에 구성되어 벽면(2)에 체결하되, 그 측면에 힌지공과 지지판 힌지공이 형성된 긴 직사각형 형상의 하부브라켓(10)과;

상기 좌.우 2개의 하부브라켓(10)을 연결하되, 다수의 편칭공(21)이 형성되고 상하 2개로 구성된 연결판(20)과;

표시장치(1)에 체결된 체결판(60)이 결합되게 그 밀면에 다수의 편칭공과 절곡된 스프링 걸이구(33), 하부브라켓(10)과 힌지(15)결합을 위한 힌지공과 작동봉(50')이 끼워지는 다수의 구멍, 밀면 상단을 절단시켜 그 사이로 체결판(60)의 끼움돌기(62)를 끼워넣어 브라켓과 체결판(60)과의 안전한 결합을 유도하는 끼움절개부(37), 표시장치(1)의 안정된 작동을 위해 다수의 걸림돌기(35')가 형성된 형태로 형성된 안전가이드공(35)이 측면에 형성된 상부브라켓(30)과;

상기의 상부브라켓(30) 내부에 상.하부브라켓(10,30)을 연결하는 힌지축(15)에 끼워지는 장형의 장공(41)과, 밀면에 다수의 편칭공(42)과 절곡된 스프링걸이구(43)와, 체결판(60)의 걸림돌기(63)가 걸려 표시장치의 안전한 체결을 유도하는 걸림부(44), 스프링(7')의 탄성력 방향과 역방향인 밀어넣는 방향으로 작동하여 표시장치(1)를 해체할 수 있도록 하는 해체손잡이(45)가 구성된 해체판(40)과;

상기 상부브라켓(30)에 수납하되 밀면에 다수의 편칭공(51)과 양측을 절곡하여 접어올린 안전절곡부(52), 절곡된 스프링 걸이구(53), 안전절곡부(52)의 상하에 각각 절곡된 형상으로 성형된 작동봉(50')을 안내하는 작동공(54), 상부브라켓(10)의 윗방향으로 돌출되어 밀어넣는 방향으로 힘을가해 내장된 탄성스프링(7')의 탄성력을 억제하고 표시장치(1)의 각도조절을 조절하는 작동손잡이(55)가 구성된 작동판(50)과;

표시장치(1)의 배면중 양측 상부 브라켓(30)과 대응하는 위치에 2개가 체결하되, 편칭하여 절곡시킨 다수개의 체결절곡부(61), 다수의 편칭공, 끼움돌기(62), 걸림돌기(63)가 형성된 장형의 체결판(60)과;

상.하부브라켓(10,30)간의 힌지축(15)을 중심으로 과도한 회전을 예방하기 위해 브라켓 내부에 수납되게 체결하되, 일측은 하부브라켓(10) 측면 상단에 힌지(81)결합되고, 타측은 상부브라켓(30) 측면의 안전가이드공(35)에 걸림봉(82)을 구성한채 끼워지는 지지판(80)이;

서로 유기적으로 결합하여 표시장치의 시청각도를 조절함에 특징이 있는 표시장치의 벽면 고정유닛.

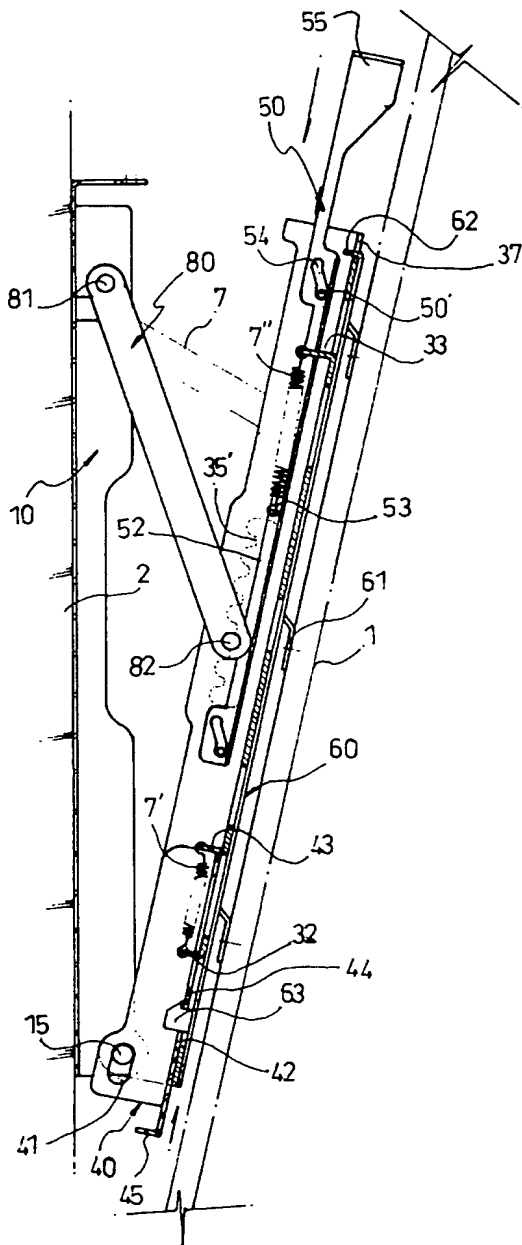
청구항 2

제 1항에 있어서,

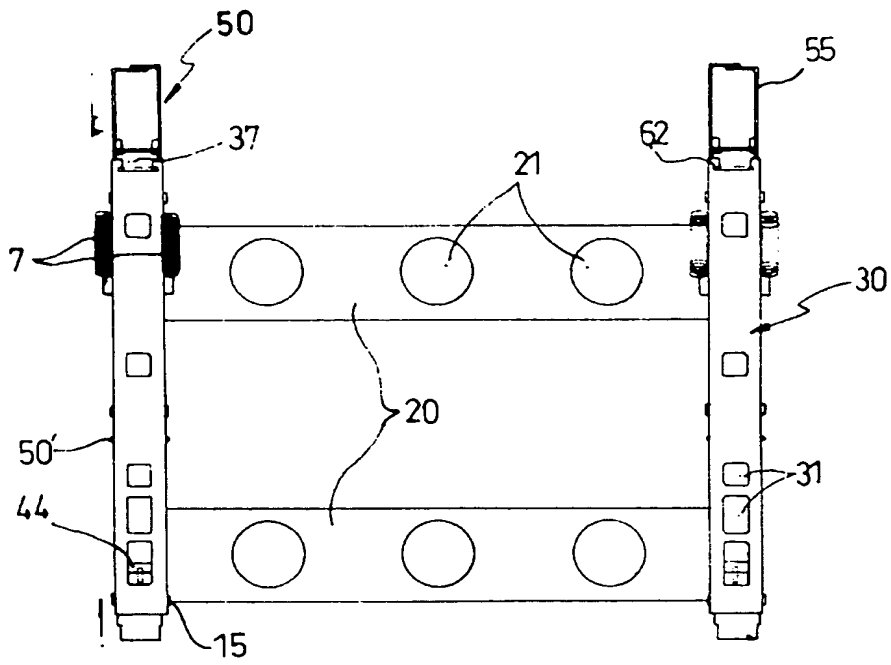
상.하부브라켓에는 표시장치(1)의 각도조절시 표시장치의 자체무게를 지지해 주기 위해 브라켓 좌.우측에 2개의 탄성스프링(7)을 구성시킴에 특징이 있는 표시장치의 벽면 고정유닛.

도면

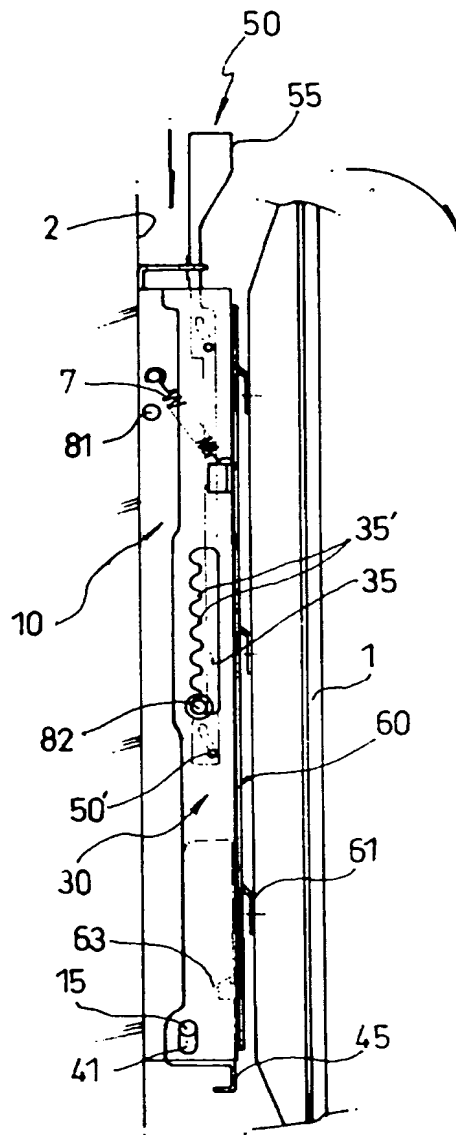
도면1



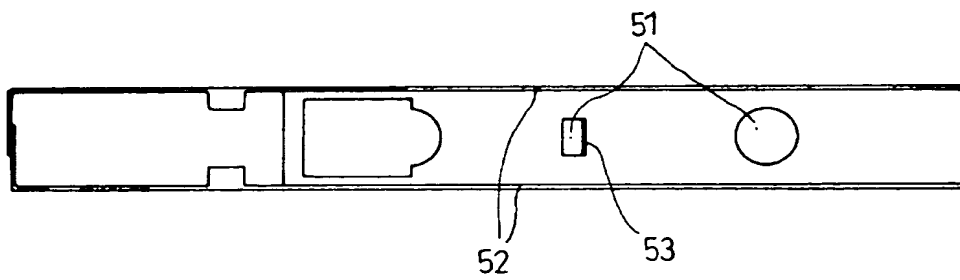
도면2



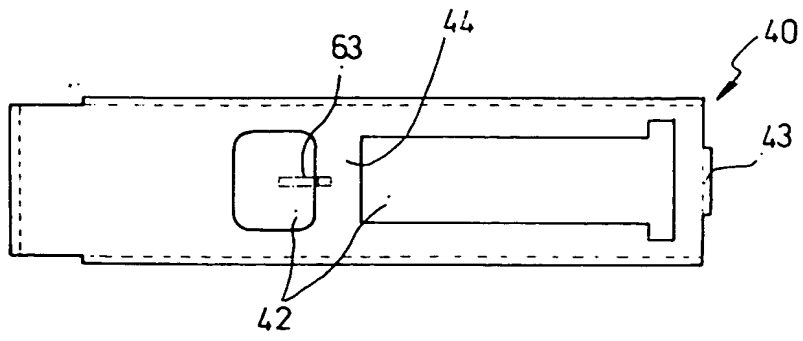
도면3



도면4



도면5



도면6

